Załącznik nr 2 - OPZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zamawiający:**

Miejskie Wodociągi i Kanalizacyjna Sp. z o.o.

85 - 817 Bydgoszcz, ul. Toruńska 103

**Miejsce montażu:**

Oczyszczalnia ścieków Fordon ( Stacja zlewna)

85-791 Bydgoszcz ul. Bora Komorowskiego 74A

**Opis przedmiotu zamówienia wg kodów CPV:**

38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

38430000-8 Aparatura do wykrywania i analizy

90490000-8 Usługa kontroli ścieków

51210000–7 Usługi instalowania urządzeń pomiarowych

**1. Opis**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest dostawa wraz z montażem i uruchomieniem dwóch stacji   
do poboru prób ścieków dowożonych, pozwalających na zgodne z wymaganiami Prawa wodnego   
i normami pozyskiwanie próbek ścieków do analiz laboratoryjnych potwierdzających efekty pracy   
OŚ Fordon w Bydgoszczy, ul. Bora Komorowskiego 74A.

**Zakres zamówienia obejmuje:**

* demontaż istniejących urządzeń i oprzyrządowania
* dostawę urządzeń – dwóch automatycznych stacji do poboru prób ścieków wraz z oprzyrządowaniem,
* montaż urządzeń dla 2 ciągów zrzutowych, w tym: posadowienie na istniejących podestach, instalację wszystkich elementów, podłączenie do zasilania i systemu sterowania
* uruchomienie urządzeń i systemu sterowania
* przeszkolenie pracowników,

**1.1. Lokalizacja**

Oczyszczalnia ścieków „Fordon” ; 85-787 Bydgoszcz, ul. gen. Tadeusza Bora-Komorowskiego 74a.

**1.2. Stan obecny**

Zamontowane obecnie automatyczne próbopobieraki usytuowane są w kontenerze stacji poboru ścieków dowożonych firmy Feko na terenie oczyszczalni ścieków. Automatyczne stacje poboru prób dokonują poboru prób do 2 niezależnych ciągów zamontowanych w kontenerze.

W stacji urządzenia posadowione są na stabilnym stojaku stalowym KO składającym się z czterech nóg i osadzonej na nich platformy, wykonanej z kątowników stalowych KO o wymiarze 100x100mm. Wymiary platformy 500x5000mm i wysokości 650mm. Stacja posiada 2 opomiarowane ciągi zrzutowe ścieków w lustrzanym odbiciu (prawa i lewa strona)

**2. Szczegółowy opis prac**

Zamówienie obejmuje demontaż istniejących urządzeń, dostawę i montaż wraz z uruchomieniem dwóch stacji do poboru prób ścieków surowych dowożonych przez wozy asenizacyjne do oczyszczalni, pozwalających na zgodne z wymaganiami Prawa wodnego i normami pozyskiwanie próbek ścieków do analiz laboratoryjnych potwierdzających jakość dowożonych ścieków.

W ramach prac należy przewidzieć posadowienie urządzeń na istniejących stojakach, mocowanie urządzeń wraz ze zgodnym z wytycznymi producenta mocowaniem oprzyrządowania, przyłączy do rur spustowych ścieków dowożonych, przyłączeniem do istniejącego systemu sterowania, podłączenie do zasilania, uruchomienie urządzeń oraz przeszkolenie pracowników Użytkownika.

**2.1 Wymagania techniczne urządzeń**

|  |  |
| --- | --- |
| Metoda poboru | Perystaltyczna, objętość próbki regulowana poprzez kalibrację czasową objętości pobieranej próby. Możliwość poboru do 3 próbek dla jednej dostawy do jednego pojemnika. |
| Układ poboru | Pompa perystaltyczna |
| Tryby pracy | Automatyczny, programowalny, czasowy, zależny od ilości, zdarzeniowy, ręczny |
| Warunki pracy | Minimalne: -5 ºC do 40 ºC |
| Temperatura pobieranych próbek | Minimalne: 2 ºC do 50 ºC |
| Kontrola temperatury | Kontroler temperatury zaimplementowany w sterowniku głównym, temperatura w komorze prób 4 ºC(regulowana w zakresie od 2 ºC do 10 ºC, funkcja automatycznego odszraniana |
| Dystrybucja | Dystrybucja poprzez tacę rozdzielającą do 12 butelek o pojemności co najmniej 2l |
| Zabezpieczenie przed przelaniem butelek | Tak, programowane |
| Przepłukiwanie linii ssawnej przed i po poborze | Medium płuczące: woda lub ścieki |
| Wysokość zasysania | Nie mniej niż 3,5m |
| Zasilanie | 230 V, 50Hz |
| Obudowa | Zewnętrzna stal nierdzewna V2A z izolacją, poszycie wewnętrzne w komorze przechowywania prób wykonane ze stali AISI 316, komora prób oddzielona od części ze sterownikiem, drzwiczki zamykane na klucz. |
| Sterowanie | Mikroprocesorowe, klawiatura foliowa, wyświetlacz graficzny, podświetlany |
| Programowanie | 5 programów użytkownika z możliwością łączenia do 8 zadań, dostęp chroniony hasłem. Reguły poboru próby: ustawiane poprzez dedykowaną aplikację Feko+Client służącą do zdalnego zarządzenia stacją zlewną. |
| Interface/Komunikacja | - Interfejs RS 485 MODBUS do komunikacji ze stacją zlewną.  - Karta SD do odczytu danych na komputerze PC |
| Wejścia sygnałowe | Min. 6 x analogowe 4-20mA  2 x cyfrowe |
| Wyjścia sygnałowe | Min. 4 x cyfrowe (informacja o poborze próbki i awarii) |
| Wąż ssący | PCV zbrojony, o dł. Min. 4 m, zakończony opaskami na króciec. |
| Wymagania | Spełnia wymogi normy PN-EN-ISO 5667-2/3-10, , deklaracja CE |
| Kontroler | - wyposażony w wyświetlacz graficzny LCD  - klawiaturę sterującą  - wyjście RS 485 |
| Instrukcja: | Wszystkie instrukcje do urządzeń w języku polskim w wersji papierowej oraz elektronicznej |
| Katalog części zamiennych | TAK |
| Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny | TAK |
| Reakcja serwisu | Do 48h potwierdzenie przyjęcia i podjęcie działań w celu usunięcia usterki. |
| Gwarancja | 36 miesięcy + gwarancja dostępu |

**2.2. Prace elektryczne**

Urządzenia należy zainstalować na istniejących stojakach w stacji zlewnej oczyszczalni ścieków.

Do podłączenia urządzeń należy wykorzystać istniejące gniazda 230V, usytuowane na listwach montażowych w kontenerze stacji. Długość kabli zasilających i sterowniczych ok. 5m.

**3. Obowiązki wykonawcy**

W ramach wykonania zamówienia Wykonawca dostarczy, zamontuje, podłączy i uruchomi 2 stacje poboru prób ścieków wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem.

Wszystkie prace montażowe muszą być przeprowadzone zgodnie z normami, przepisami prawa oraz wytycznymi, pod nadzorem wyznaczonego przedstawiciela OŚ Fordon - Użytkownika oczyszczalni.

Wykonawca dokona przeszkolenia pracowników obsługi (minimum 5 osób) zrealizowanego w terminie ustalonym przez OŚ Fordon – Użytkownika oczyszczalni; instruktaż dla pracowników oczyszczalni   
z czynności obsługowych urządzeń powinien trwać min. 30 min

**4. Gwarancja**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancję na okres minimum 24 miesięcy od dnia bezusterkowego podpisania protokołu odbioru prac. W ramach zamówienia wykonawca zobowiązany będzie do podjęcia interwencji w przypadku awarii w maksymalnym czasie 48 godzin od chwili jej zgłoszenia (telefonicznie lub pisemnie za pomocą poczty elektronicznej). Maksymalny czas na usunięcie awarii: 14 dni kalendarzowych.

Każdorazowo z przeprowadzonego usunięcia awarii Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu protokół zawierający opis stwierdzonej usterki i czynności naprawczych oraz zaleceń eksploatacyjnych.

Wady zamontowanych elementów ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane przez Wykonawcę bezpłatnie lub przez wskazanego przez Wykonawcę serwisanta na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązuje się do naprawy lub wymiany w okresie gwarancji wszystkich wadliwie działających części i osprzętu na nowe. Części naprawiane lub wymieniane w ramach gwarancji zostaną objęte okresem gwarancji nie krótszym niż dwanaście miesięcy, który nie może się skończyć wcześniej niż okres gwarancji na cały przedmiot zamówienia.

Trzykrotna naprawa tego samego elementu w okresie gwarancji, mająca wpływ na prawidłową pracę poszczególnych urządzeń, kwalifikuje go do wymiany na nowy, na koszt Wykonawcy. Skorzystanie   
z uprawnień wynikających z gwarancji nie może być uzależnione od wykonania montażu przez Wykonawcę.

**5. Dodatkowe uwarunkowania:**

5.1. Przebywanie na zamkniętym terenie oczyszczalni ścieków tylko po wcześniejszym zgłoszeniu przybycia serwisu, z wykazem pojazdów i osób.

5.2. Wykonywanie prac w godzinach 6.00-22.00, w czasie obecności kierownictwa (mistrza) oczyszczalni ścieków.

5.3. Wykonanie zadania w czasie bieżącej eksploatacji oczyszczalni ścieków i pracy urządzeń (zachowanie ciągłości prowadzenia procesów technologicznych). W trakcie prowadzonych robót należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie terenu prowadzonych prac i minimalizację uciążliwości związanych z prowadzonymi pracami.

5.4. Prowadzenie prac zgodnie z harmonogramem czasowym uzgodnionym z kierownictwem Oczyszczalni Ścieków Fordon. Zmiany do harmonogramu i dodatkowe ustalenia dotyczące prac należy każdorazowo uzgodnić z kierownictwem Oczyszczalni Ścieków.

5.5. Prowadzenie prac zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 8 czerwca 2021 r.   
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

5.6. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i oznakowania terenu prowadzonych robót.

5.7. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia porządku i czystości na terenie objętym robotami oraz wokół obiektu, z przywróceniem terenu do stanu poprzedniego.

5.8. Wykonawca zobowiązany jest do zagospodarowania powstałych w wyniku realizacji zamówienia odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z zapisami Ustawy o odpadach (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1987). Na potwierdzenie prawidłowego zagospodarowania odpadów należy w dokumentacji odbiorowej przedstawić karty przekazania odpadów określające ilość i miejsce odbioru. Wybór miejsca utylizacji odpadów należy do Wykonawcy.

5.9. Obecnie zainstalowane automatyczne stacje poboru prób po demontażu pozostają na OŚ Fordon

5.10. Zaleca się dokonanie wizji lokalnej w celu zapoznania się z rzeczywistymi warunkami realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia i uwzględnienia ich w wycenie i w terminie wykonania robót.